

## **TREAD STRUCTURE OF TIRE**

Publication number: H04-114802 (1992-114802)

**5    ABSTRACT**

**OBJECT**

The present invention aims to disperse stress caused when an annularly-formed side groove catches a pebble at a groove bottom, thereby decreasing in occurrence of a crack due to the caught pebble.

**10**

**CONSTITUTION**

An outer divided rib 5 is formed at an outside portion of each of right and left shoulder ribs 3 with an annular side groove 4 therebetween, and a radial projection 6 is formed at the groove bottom of the side groove 4 with a distance in a circumferential direction.

**15**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-114802

(43) 公開日 平成4年(1992)10月9日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>  
B 60 C 11/01

識別記号 廣内蔵理番号  
B 8408-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全2頁)

(21) 出願番号

支願平3-18993

(22) 出願日

平成3年(1991)3月27日

(71) 出願人 000103518

オーツタイヤ株式会社  
大阪府泉大津市河原町9番1号

(72) 考案者 原田 佳明

大阪府泉大津市河原町4-1

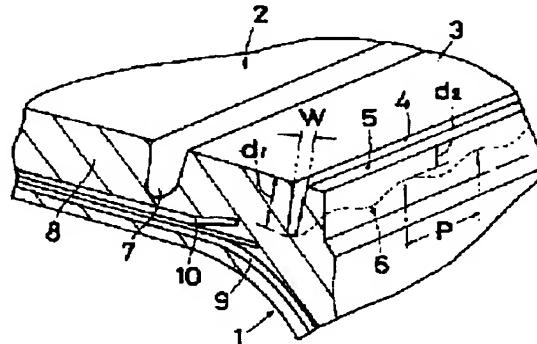
(74) 代理人 弁理士 安田 敏雄

(54) 【考案の名称】 タイヤのトレッド構造

(57) 【要約】

【目的】 築状に形成した側溝に小石が噛み込んだとき溝底で応力分散することで噛み込み石によるクラックの発生を減少する。

【構成】 トレッド部2の左右各ショルダーリブ3の外側部に、環状の側溝4を介して外分割リブ5を形成し、前記側溝4の溝底に周方向間隔をおいて径方向の凹凸部6を形成している。



I

2

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 トレッド部(2)の左右各ショルダリブ(3)の外側部に、環状の側溝(4)を介して外分割リブ(5)を形成したタイヤのトレッド構造において、前記側溝(4)の溝底部に周方向間隔をもつて径方向の凹凸部(6)を形成していることを特徴とするタイヤのトレッド構造。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の要部を示す断面斜視図である。

【図 2】 本考案の側面図である。

【図 3】 図 2 の X-X 線断面図である。

【図 4】 外分割リブを設けた従来技術の断面図である。

## 【符号の説明】

1 空気入りタイヤ

2 トレッド部

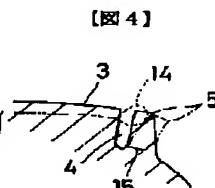
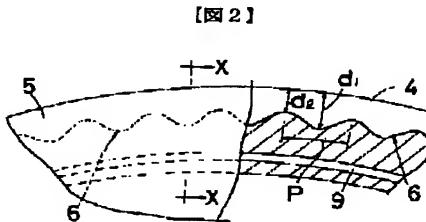
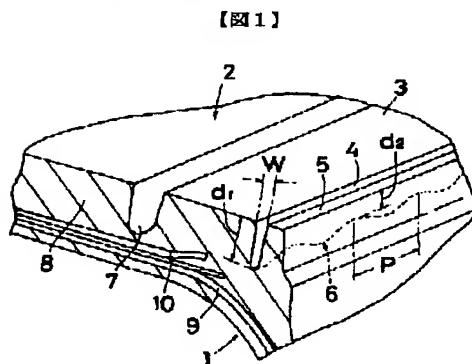
3 ショルダリブ

4 側溝

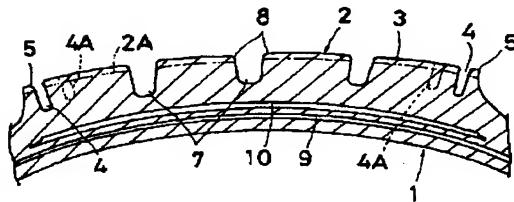
5 外分割リブ

6 凹凸部

10



【図 3】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、主に重荷重用空気入りタイヤに適用されるタイヤのトレッド構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

トラック、バスなどに使用される重荷重用空気入りラジアルタイヤにおいては、トレッド面にタイヤ周方向に複数本の主溝を設けたりブパターンが用いられるのが一般的である。

この種タイヤにおいてショルダーリブに偏摩耗いわゆる肩落ち摩耗が発生するという問題がある。また、轍路面を走行したときハンドルをとられるワンダリング現象を発生するという問題もある。

【0003】

そこで、特開昭61-143205号公報及び特開昭63-134313号公報に開示された従来技術においては、図4に示すように、トレッド部の左右各ショルダーリブ3の外側部に、環状の側溝（ストレスディカップリンググループ）4を介して外分割リブ5を形成することにより、偏摩耗とワンダリング現象の発生を減少させるようしている。尚、摩耗は点線で示すような良好な状態になる。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

前記従来技術においては、偏摩耗とワンダリング現象の発生の抑制効果はあるが、小石の多い路上を走行すると、図4に2点鎖線で示すように、外分割リブ5の剛性が小さいことから側溝4に小石14が嵌まり込み、溝底に応力が集中してクラック15を発生し、これが外分割リブ5の破壊につながり、前記抑制効果を低下させることがある。

【0005】

本考案は、側溝の溝底に周方向間隔をおいて径方向の凹凸部を形成することにより、溝底の応力分散を図り、かつ外分割リブの剛性を大きくし、小石の噛み込

みがあっても溝底のクラックができるだけ防止したタイヤのトレッド構造を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本考案における課題解決のための具体的手段は、トレッド部2の左右各ショルダーリブ3の外側部に、環状の側溝4を介して外分割リブ5を形成したタイヤのトレッド構造において、前記側溝4の溝底部に周方向間隔をもいて径内方向の凹凸部6を形成していることである。

【0007】

【作用】

トレッド部2の左右各ショルダーリブ3の外側部に、環状の側溝4を介して外分割リブ5を形成することにより、偏摩耗とワンドリング現象の発生を抑制する。側溝4に小石が噛み込むと、小石は溝底に入ろうとするが該溝底には周方向の間隔をもいて径方向の凹凸部6を形成して外分割リブ5の剛性を大きくしているとともに溝底の応力を分散することで、小石の噛み込みは少なく、溝底からのクラック発生を防止する。

【0008】

【実施例】

以下、本考案の実施例を図面に基づいて説明する。

図1～3において、1はトラック、バスなどに使用されている重荷重用空気入りタイヤで、そのトレッド部2にはタイヤ周方向の複数本（実施例では3本）の主溝7が形成され、タイヤ幅方向に2本の中央リブ8と、その外側方の左右ショルダーリブ3とが形成されている。タイヤ1内にはカーカス層9及び補強ベルト10などが適宜埋設されている。

【0009】

前記左右各ショルダーリブ3の外側部には環状の側溝4が形成されて、ショルダーリブ3が分割されており、この側溝4の外側が外分割リブ5となっている。側溝4の幅Wは1～3mm、好ましくは2mm以下で深さは10～15mmで、例えば主溝7の深さ以内に設定され、外分割リブ5の幅は側溝4より充分に広く、簡単にはめく

れなく、破損しないように設定されている。

【0010】

側溝4の溝底は波形状に形成され、これによって周方向等間隔をおいて径方向の凹凸部6がピッチPを例えれば28mmとして形成されている。

ここにおいて、溝底の凹凸部6は凸部までの溝深さをd<sub>2</sub>、凹部までの溝深さをd<sub>1</sub>とすると、 $1/4 < d_2/d_1 < 3/4$ とされている。

これはd<sub>2</sub>/d<sub>1</sub>が3/4以上であると溝底の応力分散が弱くなり、d<sub>2</sub>/d<sub>1</sub>が1/4以下であると側溝4を形成した意義がなくなる。

【0011】

尚、本考案は前記実施例に限定されるものではなく、次のように変形することができる。例えば、凹凸部6の形状は円弧状以外の台形などの角形にしたり、凹凸部6のピッチPを28mm以外の数値にしたり、側溝4は周方向に波形状としたり、また、側溝4よりトレッド幅方向内側に更に1本の側溝を図3の符号4Aのように形成したり、トレッド部2に副溝を形成したりしても良い。また、側溝4Aはその溝底を凹凸部に形成するか平坦面に形成するかは自由であり、溝深さは側溝4と同じかこれ以下が望ましい。

【0012】

【考案の効果】

本考案は以上の通りであり、側溝を介して外分割リブを形成することで、図3の符号2Aの如く偏摩耗を防止できるという基本的効果に加えて、側溝の溝底は径方向の凹凸部とされているので側溝に小石が噛み込んだときに応力分散によって外側分割リブのクラック発生を防止できる。